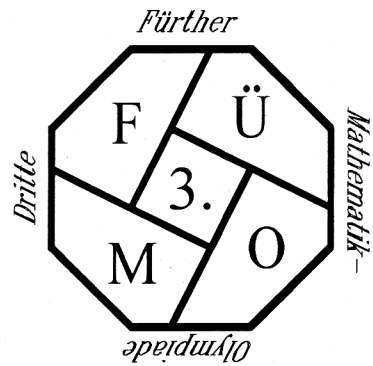


Dritte Fürther Mathematik-Olympiade



Klassenstufen 7 / 8

Die Aufgaben der 1. Runde

Aufgabe 1: Man beweise , daß die Zahl $N = p^2 - 1$ für jede Primzahl $p \geq 5$ durch 24 teilbar ist.

Aufgabe 2: Schreibe das Datum eines bestimmten Tages , zum Beispiel das des Abgabetermins 14.12.1994 , auf einen Zettel. Fasse dieses Datum als zusammenhängende Zahl auf (im Beispiel: 14121994). Subtrahiert man von dieser Zahl ihre Quersumme,so entsteht immer eine durch 9 teilbare Zahl . Begründe, warum dies für jedes Datum richtig ist.

Aufgabe 3: Von 4 Kindern Anton , Berta , Claudia und Daniel ist bekannt:
Anton und Daniel sind zusammen leichter als Berta und Claudia.
Daniel ist schwerer als Anton und Berta.
Anton und Claudia sind genau so schwer wie Daniel und Berta.
Wie muß man die vier Kinder aufstellen, damit sie nach steigendem Gewicht angeordnet sind ?